CAPES DE MATHEMATIQUES

EPREUVE SUR DOSSIER

DOSSIER N° 38

Question :

Présenter un choix d'exercices sur le thème suivant :

Exemples de démonstrations utilisant les aires. Cas des démonstrations classiques : théorème de Pythagore, théorème de Thalès, …

Consignes pour l'épreuve : (cf. BO n° spécial 5 du 21/10/1993)

Pendant votre préparation (deux heures), vous devez rédiger **sur les fiches mises à votre disposition,** un résumé des commentaires que vous développerez dans votre exposé et **les énoncés** de vos exercices. La qualité de ces fiches interviendra dans l'appréciation de votre épreuve. Le terme « exercice » est à prendre au sens large ; il peut s'agir d'applications directes du cours, d'exemples ou contre-exemples venant éclairer une méthode, de situations plus globales ou plus complexes utilisant éventuellement des notions prises dans d'autres disciplines.

Vous expliquerez dans votre exposé (25 minutes maximum) la façon dont vous avez compris le sujet et les objectifs recherchés dans les exercices présentés : acquisition de connaissances, de méthodes, de techniques, évaluation. Vous analyserez la pertinence des différents outils mis en jeu.

Cet exposé est suivi d'un entretien (20 minutes minimum).

Annexes :

Vous trouverez page suivante, en annexe, quelques références aux programmes ainsi qu'une documentation conseillée.
Ces indications ne sont ni exhaustives, ni impératives ; en particulier, les références aux programmes ne constituent pas le plan de l'exposé.

ANNEXE AU DOSSIER N° 38

Référence aux programmes :

Extraits du programme de Quatrième :		
Triangles Triangles déterminés par deux droites parallèles coupant deux sécantes. Triangle rectangle et cercle Cercle circonscrit, théorème de Pythagore et sa réciproque.	Caractériser le triangle rectangle : – (…), – par la propriété de Pythagore et sa réciproque.	Le théorème de Thalès dans toute sa généralité ainsi que sa réciproque seront étudiés en classe de 3e. On poursuit le travail sur la caractérisation des figures en veillant à toujours la formuler à l'aide d'énoncés séparés.

Extraits du programme de Troisième :		
Propriété de Thalès		Il s'agit d'un prolongement de l'étude faite en classe de quatrième.

Extraits du programme de Seconde :		
Géométrie Deux objectifs principaux sont assignés à cette partie du programme : - (…) - proposer aux élèves des problèmes utilisant pleinement les acquis de connaissances et de méthodes du collège. Pour dynamiser la synthèse et éviter les révisions systématiques, trois éclairages nouveaux sont proposés : les triangles isométriques, les triangles de même forme et des problèmes d'aires.		
	Résoudre des problèmes mettant en jeu formes et aires.	
Parmi les thèmes d'étude : Exemples de démonstrations classiques par les aires : théorème de Pythagore, théorème de Thalès, …		

Documentation conseillée :

Manuels de Quatrième, Troisième, Seconde. Documents d'accompagnement.